

**Session-2021-22**  
**Second Term Examination**  
**Subject-Science and Technology**  
**Class-9th**

Time : hrs. Maximum Marks : 50  
Question from 1 to 20 carries one mark each.

- Q. 1. कैल्शियम हाइड्रॉक्साइड का रासायनिक सूत्र है।  
The chemical formula of Calcium Hydroxide is  
(i)  $\text{CaSO}_4$  (ii)  $\text{Ca(OH)}_2$   
(iii)  $\text{CaCl}_2$  (iv)  $\text{CaO}$
- Q. 2. बेकिंग पाउडर (खाने वाला सोडा) यौगिक में विद्यमान तत्वों के प्रतीक है:  
(i) Na, H, C, O (ii) Ca, S, O, H  
(iii) Ca, O (iv) Na, N, O  
The chemical symbols of elements present in baking soda are.  
(i) Na, H, C, O (ii) Ca, S, O, H  
(iii) Ca, O (iv) Na, N, O
- Q. 3. रदरफोर्ड का अल्फा कण प्रकीर्णन प्रयोग किसकी खोज के लिए उत्तरदायी था—  
(i) परमाणु केंद्रक (ii) इलेक्ट्रॉन  
(iii) प्रोटॉन (iv) न्यूट्रॉन  
Rutherford's alpha particle scattering experiment was responsible for the discovery of.

- (i) Atomic nucleus                      (ii) Electron  
 (iii) Proton                                      (iv) Neutron

Q. 4. सोडियम परमाणु का सही इलेक्ट्रॉनिक विन्यास निम्न में कौन सा है ?

- (i) 2, 8    (ii) 8, 2, 1  
 (iii) 2, 1, 8                                      (iv) 2, 8, 1

Which one of the following is a correct electronic configuration of sodium atom ?

- (i) 2, 8    (ii) 8, 2, 1  
 (iii) 2, 1, 8                                      (iv) 2, 8, 1

Q. 5. 0.1 मोल कार्बन परमाणु में कणों की संख्या होगी।

- (i)  $12.044 \times 10^{23}$                               (ii)  $1.51 \times 10^{23}$   
 (iii)  $6.022 \times 10^{22}$                               (iv)  $6.022 \times 10^{23}$

The no. of particles in 0.1 mole of carbon atom will be

- (i)  $12.044 \times 10^{23}$                               (ii)  $1.51 \times 10^{23}$   
 (iii)  $6.022 \times 10^{22}$                               (iv)  $6.022 \times 10^{23}$

Q. 6. हाइड्रोजन पराऑक्साइड का रासायनिक सूत्र

- (i)  $H_2O$     (ii)  $H_2O_3$   
 (iii)  $H_2O_2$     (iv)  $H_2SO_4$

The chemical formula of Hydrogen peroxide is

- (i)  $H_2O$     (ii)  $H_2O_3$   
 (iii)  $H_2O_2$     (iv)  $H_2SO_4$

Q. 7. एथाइन  $C_2H_2$  का आण्विक द्रव्यमान है

- (i) 26 u                      (ii) 28u  
(iii) 4u                        (iv) 18u

The molecular mass of  $C_2H_2$  is

- (i) 26 u                      (ii) 28u  
(iii) 4u                        (iv) 18u

Q. 8. गुरुत्वाकर्षण के सार्वत्रिक नियम अनुसार यह आकर्षण बल दोनों पिण्डों के बीच की दूरी के

- (i) समानुपाती है                      (ii) व्युत्क्रमानुपाती है  
(iii) समान है                              (iv) कम है

According to universal law of gravitation the, force of attraction is ..... to the distance between two objects.

- (i) directly proportional                      (ii) inversely proportional  
(iii) equal                                      (iv) is less

Q. 9. धरती पर 60kg भार दर्शाती वस्तु का चाँद की सतह पर भार होगा।

- (i) 6 kg                                      (ii) 10 kg  
(iii) 60 kg                                      (iv) 600 kg

The weight of a 60kg object on earth, will weigh on moon's surface as

- (i) 6 kg                                      (ii) 10 kg  
(iii) 60 kg                                      (iv) 600 kg

Q. 10. 'g' का मान है

- (i)  $9.8m/s^2$                                       (ii)  $20m/s^2$   
(iii)  $0m/s^2$                                       (iv)  $15m/s^2$

The value of 'g' is

(i)  $9.8\text{m/s}^2$

(ii)  $20\text{m/s}^2$

(iii)  $0\text{m/s}^2$

(iv)  $15\text{m/s}^2$

Q. 11. 50 kg द्रव्यमान का एक लड़का एक सोपान पर दौड़कर 45 सीढ़ियाँ 9sec में चढ़ता है। यदि प्रत्येक सीढ़ी की ऊँचाई 15cm हो, g का मान  $10\text{ms}^{-2}$  लिया जाए तो उसकी 'शक्ति' होगी।

(i) 500w

(ii) 375w

(iii) 100w

(iv) 50w

A boy of mass 50kg runs up a staircase of 45 steps in 9sec. If the height of each step is 15cm. Take  $g = 10\text{ms}^{-2}$ . Then his power will be

(i) 500w

(ii) 375w

(iii) 100w

(iv) 50w

Q. 12. गतिज ऊर्जा का व्यंजक है

(i) mgh

(ii) mdh

(iii)  $\frac{1}{2}mv^2$

(iv)  $\frac{2}{3}mv^2$

The formula for kinetic energy is.

(i) mgh

(ii) mdh

(iii)  $\frac{1}{2}mv^2$

(iv)  $\frac{2}{3}mv^2$

Q. 13. तरंग का कौन सा गुण प्रबलता को निर्धारित करता है ?

- (i) आयाम (ii) आवृत्ति  
(iii) आवर्तकाल (iv) तरंगदैर्घ्य

Which property of sound defines loudness of sound ?

- (i) Amplitude (ii) Frequency  
(iii) Time period (iv) Wave length

Q. 14 निम्नलिखित में से आप कौन सी परिस्थिति में आसानी से कोविड संक्रमित हो सकते हैं ?

- आप मास्क लगाते हैं।
- आप संक्रमित जनों के संपर्क में नहीं आए हैं।
- आपको दोहरी वैक्सीन (Covid Vaccine) लग चुकी है।
- आप भीड़ भरे स्थल पर जाकर मास्क, दूरी व सफाई का ध्यान नहीं रख रहे।

When you would be more easily infected due to COVID

- You wear proper masks.
- You have not come in contact of COVID infected person.
- You have been vaccinated with double dose of COVID VACCINE.
- You do not take care of being visiting crowded places, wearing mask, keeping safe distance and ignoring hygiene.

Q. 15. HIV का पूरा नाम है

- (i) ह्यूमन इम्यूनो वायरस  
(ii) ह्यूमन आंतरिक विलयन

(iii) ह्यूमन इम्यूनो वायरोलोजी

(iv) हिडन ह्यूमन वायरस

The full form of HIV is

(i) Human immuno virus

(ii) Humen Interior solution

(iii) Human immuno virology

(iv) Hidden Human Virus

Q. 16. CFC का पूरा नाम है

(i) क्लोरो फ्लोरो कार्बन (ii) क्लोरोफ्लोरो कैमिकल

(iii) क्लोरीन फ्लोरीन कार्बन (iv) क्लोरीन, फ्लोरो, कार्बन

The full form of CFC is

(i) Chloro floro carbon (ii) Chlorofloro chemical

(iii) Chlorine flourine carbon (iv) Chlorine, Floro, Carbon

Q. 17. पृथ्वी के वायुमंडल में आक्सीजन के दो रूप पाए जाते हैं । एक है  $O_2$  और दूसरा

(i)  $O_3$

(ii)  $O_4$

(iii)  $O_5$

(iv)  $O_6$

The two types of oxygen available in Earth's atmosphere. One is  $O_2$  and second is

(i)  $O_3$

(ii)  $O_4$

(iii)  $O_5$

(iv)  $O_6$

Q. 18. ओजोन परत इस विकिरण से पृथ्वी की रक्षा करता है ।

- (i) अवरक्त प्रकाश (ii) पराबैंगनी विकिरण  
(iii) क्ष-किरणों (iv) पराश्रव्य ध्वनि

Ozone layer protects earth from the dangerous radiation of.

- (i) Infrared rays (ii) Ultraviolet rays  
(iii) X-Rays (iv) Ultra sound

Q. 19. निम्न में से कौन दीर्घकालिक रोग है ?

- (i) जुकाम (ii) फीलपाँव रोग  
(iii) बुखार (iv) पेटदर्द

Which of the following is a chronic disease ?

- (i) Cold (ii) Elephantiasis  
(iii) Fever (iv) Stomach ache

Q. 20. रेबीज वायरस संक्रमित कुत्ते तथा अन्य जन्तुओं के काटने से फैलता है। यह रोका जा सकता है यदि रोगी को सही समय पर उपचारित किया जाए।

- (i) प्रति रेबीज टीके द्वारा  
(ii) धार्मिक स्थल की यात्रा द्वारा  
(iii) गुड़, मिठाई इत्यादि खाकर  
(iv) स्व उपचार करके

Rabies virus is spread by the bite of infected dogs and other animals.

It can be prevented if the patient is treated with

- (i) Anti Rabies vaccine

- (ii) Visiting some religious place
- (iii) Eating Sweets/Jaggery
- (iv) By doing self medication

**Section-B**

**कोई 08 प्रश्न हल करें। (Do any 8 questions)**

- Q. 21. 12g ऑक्सीजन गैस को मोल में परिवर्तित कीजिए।  
Convert 12g O<sub>2</sub> gas into mole.
- Q. 22. निम्नलिखित सूत्रों द्वारा प्रदर्शित यौगिकों के नाम लिखिए।  
(i) Al<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>                      (ii) CaCl<sub>2</sub>  
(iii) KNO<sub>3</sub>                        (iv) CaCO<sub>3</sub>
- Write down the names of compounds represented by the following formulae.
- (i) Al<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>                      (ii) CaCl<sub>2</sub>  
(iii) KNO<sub>3</sub>                        (iv) CaCO<sub>3</sub>
- Q. 23. एक परमाणु को आँखों द्वारा देखना क्यों संभव नहीं होता है ?  
Why is it not possible to see an atom with naked eyes?
- Q. 24. मुक्त पतन से आप क्या समझते हैं ?  
What do you mean by free fall?
- Q. 25. किसी वस्तु के द्रव्यमान तथा भार में क्या अंतर है ?  
What are the differences between the mass of an object and its weight?
- Q. 26. 1 J कार्य को परिभाषित कीजिए।



Define IJ of work.

Q. 27. निम्न से संबंधित आवृत्तियों का परास क्या है ?

(a) अवश्रव्य ध्वनि (b) पराध्वनि

What is the range of frequencies associated with

(a) Infrasound (b) Ultrasound

Q. 28. प्रतिरक्षीकरण क्या है ?

What is immunisation ?

Q. 29. डॉक्टर/नर्स/स्वास्थ्य कर्मचारी अन्य व्यक्तियों की अपेक्षा रोगियों के संपर्क में अधिक रहते हैं। वर्णन करो कि वे अपने-आपको बीमार होने से कैसे बचाते हैं ?

A doctor/nurse health worker is exposed more to sick people than others in the community. Explain how she/he prevent themselves from getting sick.

Q. 30. 'हिपेटाइटिस' रोग पर एक संक्षिप्त नोट लिखिए।

Write a short note on 'Hepatitis' disease.

#### Section-C

Note : Attempt any three questions.

(3×3=9)

कोई 3 प्रश्न कीजिए।

Q. 31. डाल्टन के परमाणु सिद्धांत की विवेचना कीजिए।

Write down the postulates of 'Dalton's atomic theory.

Q. 32. किसी वस्तु की गतिज ऊर्जा के लिए व्यंजक लिखिए।

Write an expression for the kinetic energy of an object.

Q. 33. जब आप बीमार होते हैं तो आपको सुपाच्य तथा पोषणयुक्त भोजन करने का परामर्श क्यों दिया जाता है ?

Why are we Normally advised to take bland diet and nourishing food when we are sick?

Q. 34. हमारे वायुमण्डल में उपस्थित जीवन रक्षी गैस, ऊपरी वायुमण्डल में एक तीन परमाणु वाले अणु एक अन्य गैस के रूप में बदल जाती है। दोनों गैसों के बारे में टिप्पणी कीजिए। पृथ्वी के संदर्भ में इस त्रिपरमाण्विक गैस के प्रभाव की व्याख्या कीजिए।

The lifesaving gas of our atomsphere in upper atomsphere changes into a triatomic molecule, an another gas, Comments on both the gases. Explain the role of this triatomic gas in context of planet Earth.

#### Section – D

Note : Attempt any one questions. (5×1=5)

कोई 1 प्रश्न कीजिए।

Q. 35. Compare Thomson's, Rutherford's and Bohr model of atom.

टामसन, रदरफोर्ड व बोहर के परमाणु मॉडलों की आपस में तुलना कीजिए।

OR

सिलिकॉन और आक्सीजन का उदाहरण लेते हुए संयोजकता की परिभाषा दीजिए।

Define valency by taking examples of Silicon and Oxygen.

OR

उदाहरण के साथ व्याख्या कीजिए- (i) परमाणु संख्या (ii) द्रव्यमान संख्या, (iii) समस्थानिक (iv) समभारिक। समस्थानिकों के कोई दो उपयोग लिखिए।

Explain with examples

20

(i) Atomic number (ii) Mass number (iii) Isotopes (iv) Isobar